

KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 1020040079793
(43)Date of publication of application: 16.09.2004
A

(21)Application number:	1020030014838	(71)Applicant:	SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.
(22)Date of filing:	10.03.2003	(72)Inventor:	CHOI, SEONG CHUN
(51)Int. Cl	H04B 1 /40		

(54) METHOD FOR IMPROVING A DATA RATE IN A PORTABLE TERMINAL, CONCERNED WITH IMPROVING A DATA RATE BY MINIMIZING AN INTERRUPT WHILE REDUCING POWER CONSUMPTION OF THE PORTABLE TERMINAL

(57) Abstract:

PURPOSE: A method for improving a data rate in a portable terminal is provided to turn off a display while a PC performs data communication through a portable terminal, thereby improving a data rate by minimizing an interrupt while reducing power consumption of the portable terminal.

CONSTITUTION: A controller senses data communication(200). A display is turned on while updating a screen of the display and displaying a data communication time(201). The controller senses a certain time elapses(202), and turns off the display(203). An operation for continuously updating the screen of the display is stopped. While the display is turned off, if a key is operated by a user, the controller senses the key operation(204). The controller turns on the display again(205), and re-performs the screen updating of the display. The data communication time is displayed on the display. If the data communication is not terminated through a portable terminal, the controller senses the data communication(206), and decides whether the certain time elapses(202).

copyright KIPO 2005

Legal Status

Date of request for an examination (20030310)

Notification date of refusal decision (00000000)

Final disposal of an application (registration)

Date of final disposal of an application (20041027)

Patent registration number (1004567380000)

Date of registration (20041102)

Number of opposition against the grant of a patent ()

Date of opposition against the grant of a patent (00000000)

Number of trial against decision to refuse ()

Date of requesting trial against decision to refuse ()

(19)대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)

(51) . Int. Cl.⁷
H04B 1/40

(11) 공개번호 10-2004-0079793
(43) 공개일자 2004년09월16일

(21) 출원번호 10-2003-0014838
(22) 출원일자 2003년03월10일

(71) 출원인 삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자 최성춘
경상북도구미시송정동44번지삼성사원아파트11동501호

(74) 대리인 이견주

심사청구 : 있음

(54) 휴대용 단말기에서 데이터 전송률을 향상시키는 방법

요약

본 발명은 개인용 컴퓨터가 휴대용 단말기를 통해 데이터 통신 시, 상기 휴대용 단말기에서 데이터 전송률을 향상시키는 방법이며, 통신 조명시간을 설정한 후, 데이터 통신을 시작하는 제1과정과, 상기 데이터 통신 시작 후, 일정시간이 경과되었는지 판단하는 제2과정과, 상기 일정시간이 경과되면, 표시부를 오프 시키는 제3과정과, 키 입력이 발생하는지 판단하는 제4과정과, 상기 키 입력이 발생되면, 상기 표시부를 온 시키는 제5과정으로 이루어짐을 특징으로 한다.

대표도

도 4.

색인어

데이터 통신, 조명시간, 표시부

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 개인용 컴퓨터가 휴대용 단말기를 통해 데이터 통신을 하는 모습을 도시한 도면.

도 2는 본 발명에 따른 휴대용 단말기의 구성도.

도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 휴대용 단말기에서 데이터 통신 동안 표시부를 오프 시키기 위한 일정시간을 설정하는 과정을 도시한 흐름도.

도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 휴대용 단말기에서 데이터 전송률을 향상시키는 방법을 도시한 흐름도.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 휴대폰용 단말기에 관한 것으로, 특히 개인용 컴퓨터가 상기 휴대폰 단말기를 통해 데이터 통신 시, 데이터 전송률을 향상시키는 방법에 관한 것이다.

도 1은 개인용 컴퓨터가 휴대폰 단말기를 통해 데이터 통신을 하는 모습을 나타내고 있다. 도 1에서와 같이, 사용자는 개인용 컴퓨터60과 휴대폰 단말기50을 연결한 후, 상기 휴대폰 단말기50을 모뎀 삼아 상기 개인용 컴퓨터60으로 데이터 통신을 할 수 있다.

상기 사용자가 휴대폰 단말기50을 통해 데이터 통신을 하는 경우, 상기 휴대폰 단말기의 표시부는 계속해서 켜져 있는 상태이다. 또한, 상기 표시부의 화면도 데이터 통신 시간을 표시하기 위하여 업데이트 동작을 계속하도록 프로그램 되어 있다.

그러나, 상기와 같이 데이터 통신을 하는 동안 상기 휴대폰 단말기의 표시부가 계속 해서 켜져 있으면, 인터럽트가 많이 발생하게 되어 데이터 통신 속도가 현저히 떨어지는 문제점이 발생하였다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서 본 발명의 목적은 개인용 컴퓨터가 상기 휴대폰 단말기를 통해 데이터 통신 시, 발생하는 데이터 통신 속도문제를 개선하는 방법을 제공함에 있다.

상기 목적을 달성하기 위한 개인용 컴퓨터가 휴대폰 단말기를 통해 데이터 통신 시, 상기 휴대폰 단말기에서 데이터 전송률을 향상시키는 방법인, 통신 조명시간을 설정한 후, 데이터 통신을 시작하는 제1과정과, 상기 데이터 통신 시작 후, 일정시간이 경과되었는지 판단하는 제2과정과, 상기 일정시간이 경과되면, 표시부를 오프 시키는 제3과정과, 키 입력이 발생하는지 판단하는 제4과정과, 상기 키 입력이 발생되면, 상기 표시부를 온 시키는 제5과정으로 이루어짐을 특징으로 한다.

전송률

발명의 구성 및 작용

이하 본 발명의 바람직한 실시 예들의 상세한 설명이 첨부된 도면들을 참조하여 설명될 것이다. 도면들 중 동일한 구성들은 가능한 한 어느 곳에서든지 동일한 부호들을 나타내고 있음을 유의하여야 한다.

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 휴대폰 단말기의 구성을 도시한 도면이다.

상기 도 2를 참조하면, RF부21은 휴대폰 단말기의 통신을 수행한다. 상기 RF부21은 송신되는 신호의 주파수를 상승 변환 및 증폭하는 RF송신기와, 수신되는 신호를 저잡음 증폭하고 주파수를 하강변환하는 RF수신기등을 포함한다. 데이터처리부23은 상기 송신되는 신호를 부호화 및 변조하는 송신기 및 상기 수신되는 신호를 복조 및 복호화하는 수신기등을 구비한다. 즉, 상기 데이터 처리부23은 모뎀(MODEM) 및 코덱(CODDEC)으로 구성될 수 있다.

오디오처리부25는 상기 데이터 처리부23에서 출력되는 수신 오디오신호를 재생하거나 또는 마이크로로부터 발생하는 송신 오디오신호를 상기 데이터 처리부23에 전송하는 기능을 수행한다. 키입력부27은 숫자 및 문자 정보를 입력하기 위한 키들 및 각종 기능들을 설정하기 위한 기능키들을 구비한다. 상기 키입력부27은 본 발명의 실시 예에 따라 데이터 통신 동안 오프 된 표시부를 온 시키는 키를 구비한다.

메모리29는 프로그램 메모리 및 데이터 메모리들로 구성될 수 있다. 상기 프로그램 메모리에는 휴대폰 단말기의 일반적인 동작을 제어하기 위한 프로그램들 및 본 발명의 실시 예에 따라 휴대폰 단말기가 데이터 통신 시 설정된 일정시간이 경과하면 표시부를 오프 시키는 프로그램들이 저장된다. 또한 상기 데이터 메모리에는 상기 프로그램들을 수행하는 중에 발생하는 데이터들을 일시 저장하는 기능을 수행한다. 또한 상기 메모리29는 본 발명의 실시 예에 따라 사용자가 데이터 통신동안 표시부30을 오프 시키기 위해 설정한 시간이 저장된다.

제어부10은 휴대폰 단말기의 전반적인 동작을 제어하는 기능을 수행하며 상기 데이터 처리부23을 포함할 수도 있다. 상기 제어부10은 본 발명의 실시 예에 따라 개인용 컴퓨터가 상기 휴대폰 단말기를 통해 데이터 통신 시, 미리 설정된 일정시간이 지나면 상기 표시부30을 오프 시키고, 상기 표시부30의 화면표시에 관한 업데이트를 하지 못하도록 제어

한다. 또한 상기 제어부10은 본 발명의 실시 예에 따라 상기 표시부30이 오프 된 상태에서, 키 조작이 발생하면 상기 표시부30을 온 시키고 상기 표시부30의 화면표시에 관한 업데이트를 다시 수행하여 데이터의 통신시간을 표시하도록 제어한다.

카메라50은 영상 데이터를 촬영하며, 촬영된 광신호를 전기적 신호로 변환하는 카메라 센서를 구비한다. 여기서 상기 카메라 센서는 CCD센서라 가정한다. 신호처리부60은 상기 카메라50으로부터 출력되는 영상신호를 이미지신호로 변환한다. 여기서 상기 신호처리부60은 DSP(Digital Signal Processor: DSP)로 구현할 수 있다. 영상처리부70은 상기 신호처리부60에서 출력되는 영상신호를 표시하기 위한 화면 데이터를 발생시키는 기능을 수행한다. 상기 영상처리부70은 상기 제어부10의 제어하에 수신되는 영상신호를 상기 표시부80의 규격에 맞춰 전송하며, 또한 상기 영상데이터를 압축 및 신장을 수행한다.

상기 표시부30은 상기 제어부10의 제어 하에 프로그램 수행 중에 발생하는 메시지들을 표시한다. 또한 상기 표시부30은 카메라 촬영 모드시 상기 영상처리부70에서 출력되는 영상신호를 화면으로 표시하며, 상기 제어부10에서 출력되는 사용자 데이터를 표시한다. 여기서 상기 표시부30은 LCD를 사용할 수 있으며, 이런 경우 상기 표시부30은 LCD 제어부(LCD controller), 영상데이터를 저장할 수 있는 메모리 및 LCD표시소자 등을 구비할 수 있다. 여기서 상기 LCD를 터치스크린(touch screen) 방식으로 구현하는 경우, 상기 키 입력부27과 상기 LCD는 입력부가 될 수 있다. 또한 상기 표시부30은 본 발명의 실시 예에 따라 상기 제어부10의 제어 하에 오프 된 상태에서 온 상태로 전환되면 데이터의 통신시간을 표시한다.

상기 도 1을 참조하여 휴대용 단말기의 동작을 살펴보면, 발신시 사용자가 키입력부27을 통해 다이알링 동작을 수행한 후 발신모드를 설정하면, 상기 제어부10은 이를 감지하고 데이터처리부23을 통해 수신되는 다이알정보를 처리한 후 RF부21을 통해 RF신호로 변환하여 출력한다. 이후 상대방 가입자가 응답신호를 발생하면, 상기 RF부21 및 데이터처리부23을 통해 이를 감지한다. 이후 사용자는 오디오처리부25를 통해 음성 통화가 형성되어 통신 기능을 수행하게 된다. 또한 착신모드시 상기 제어부10은 데이터처리부23을 통해 착신모드임을 감지하고, 오디오처리부25를 통해 링신호를 발생한다. 이후 사용자가 응답하면 상기 제어부10은 이를 감지하고, 역시 오디오처리부25를 통해 음성 통화가 형성되어 통신 기능을 수행하게 된다. 상기 발신 및 착신모드에서는 음성통신을 예로들어 설명하고 있지만, 상기 음성 통신 이외에 패킷 데이터 및 영상데이터를 통신하는 데이터 통신 기능을 수행할 수도 있다. 또한 대기모드 또는 문자 통신을 수행하는 경우, 상기 제어부10은 데이터 처리부23을 통해 처리되는 문자데이터를 표시부30 상에 표시한다.

또한 상기 휴대용 단말기는 인물 또는 주변 환경을 촬영하여 영상화면으로 표시 또는 전송하는 동작을 수행할 수 있다. 먼저 카메라50은 휴대용 전화기에 장착되거나 또는 외부의 소정 위치에 연결될 수 있다. 즉, 상기 카메라50은 외장형 또는 내장형 카메라일 수 있다. 상기 카메라50은 CCD(Charge Coupled Device) 센서를 사용할 수 있다. 상기 카메라50에 촬영되는 영상은 내부의 CCD 센서에서 전기적신호로 변환된 후 신호처리부60에 인가된다. 그러면 상기 신호처리부60은 상기 영상신호를 디지털 영상 데이터로 변환하여 영상처리부70에 출력한다.

상기와 같은 휴대용 단말기를 통해 개인용 컴퓨터로 데이터 통신을 할 때 데이터 전송률을 향상시키는 동작을 살펴보면, 사용자가 미리 설정한 일정시간이 지나면 상기 제어부10은 상기 표시부30을 오프 시킨다. 상기 표시부30이 오프 된 상태에서 키 조작이 발생하면 상기 제어부10은 상기 표시부30을 온 시키고 데이터 통신시간을 표시한다.

도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 휴대용 단말기에서 데이터 통신 동안 표시부를 오프 시키기 위한 일정시간을 설정하는 과정을 도시한 흐름도이다. 본 발명의 실시 예에서는 통신 조명시간에 대한 메뉴를 따로 구비하여 시간을 설정하는 방법을 설명하고 있으나, 일반적인 휴대용 단말기에서 사용되는 조명시간으로 상기 일정시간을 설정할 수도 있다.

상기 도 3을 참조하면, 상기 휴대용 단말기의 사용자가 상기 키입력부27 상의 메뉴 키를 누르면, 상기 제어부10은 이를 감지하고 100단계에서 표시부30을 제어하여 메뉴를 표시한다. 상기 메뉴가 표시되는 상태에서 사용자가 상기 키입력부27을 통해 화면조명을 선택하면, 상기 제어부10은 101단계에서 이를 감지하고 상기 표시부30을 제어하여 상기 화면조명의 종류를 표시한다. 상기 화면조명의 종류가 표시되는 상태에서, 상기 휴대용 단말기의 사용자가 통신 조명시간을 선택하면, 상기 제어부10은 102단계에서 이를 감지하고 상기 표시부30을 제어하여 상기 통신 조명시간의 종류들을 표시하는 103단계로 진행한다. 상기 103단계에서 사용자가 원하는 시간을 선택한 후 확인키를 입력하면, 상기 제어부10은 104단계에서 이를 감지하고 데이터 통신동안에 상기 표시부30을 오프 시키는 일정시간을 설정하는 105단계로 진행한다. 상기 103단계에서 통신 조명시간의 디폴트 값(자동설정)이 1분인 경우, 사용자가 통신 조명시간을 설정하지 않고 데이터 통신을 할 때 상기 표시부30을 오프 시키는 일정시간은 1분이 된다.

도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 휴대용 단말기에서 데이터 전송률을 향상 시키는 방법을 도시한 흐름도이다.

이하 본 발명의 실시 예를 도 2 및 도 3의 참조와 함께 상세히 설명한다.

먼저, 사용자가 개인용 컴퓨터와 상기 휴대용 단말기를 연결한 후, 상기 휴대용 단말기를 통해 개인용 컴퓨터로 데이터 통신을 수행하면 상기 제어부10은 200단계에서 이를 감지하고 201단계로 진행한다. 상기 201단계에서 표시부30은 온 상태이며, 이때 상기 표시부30의 화면은 업데이트되며 데이터 통신의 시간을 표시한다. 상기 표시부30이 온된 상태에서, 도 3과 같이 사용자가 미리 설정한 일정시간 또는 디폴트 값으로 정한 일정시간이 경과되면, 상기 제어부10은 202단계에서 이를 감지하고 상기 표시부30을 오프 시키는 203단계로 진행한다. 이때 상기 표시부30에 계속해서 업데이트 되는 화면의 동작도 멈추도록 제어한다. 상기 표시부30이 오프된 상태에서, 상기 사용자에게 의해 키 조작이 발생하면 상기 제어부10은 204단계에서 이를 감지하고 205단계로 진행한다. 상기 205단계에서 상기 표시부30은 다시 온 상태가 되며, 상기 표시부30의 화면에 관한 업데이트를 다시 수행하도록 제어한다. 이때 상기 표시부30을 통해 데이터 통신 시간이 표시된다. 상기 휴대용 단말기를 통한 데이터 통신이 종료되지 않을 경우, 상기 제어부10은 206단계에서 이를 감지하고 다시 202단계에서 일정시간이 경과되었는지 판단한다.

상기 206단계에서 상기 제어부10이 데이터 통신의 종료를 감지할 때, 상기 일정시간이 도 3과 같이 설정되었으면 상기 표시부30은 더 이상 상기 일정시간에 영향을 받지 않는다. 그러나, 데이터 통신 동안 상기 표시부30을 오프 시키는 상기 일정시간이 일반적인 휴대용 단말기의 조명시간으로 설정될 경우 계속해서 영향을받을 것이다.

상술한 본 발명의 설명에서는 휴대용 단말기와 같은 구체적인 실시 예에 관해 설명하였으나, 여러 가지 변형이 본 발명의 범위에서 벗어나지 않고 실시 할 수 있다. 따라서 본 발명의 범위는 설명된 실시 예에 의하여 정할 것이 아니고 특허청구범위와 특허청구범위의 균등한 것에 의해 정해져야 한다.

발명의 효과

즉, 상술한 바와 같이 본 발명은 개인용 컴퓨터가 휴대용 단말기를 통해 데이터 통신하는 동안 표시부를 오프 시킴으로써, 인터럽트를 최소화하여 데이터의 전송률을 향상 시키며, 상기 휴대용 단말기의 전력소모를 감소시킬 수 있는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

개인용 컴퓨터가 휴대용 단말기를 통해 데이터 통신 시, 상기 휴대용 단말기에서 데이터 전송률을 향상시키는 방법에 있어서,

통신 조명시간을 설정한 후, 데이터 통신을 시작하는 제1과정과,

상기 데이터 통신 시작 후, 일정시간이 경과되었는지 판단하는 제2과정과,

상기 일정시간이 경과되면, 표시부를 오프 시키는 제3과정과,

키 입력이 발생하는지 판단하는 제4과정과,

상기 키 입력이 발생되면, 상기 표시부를 온 시키는 제5과정으로 이루어짐을 특징으로 하는 상기 방법.

청구항 2.

제1항에 있어서,

상기 제5과정에서 일정시간이 경과되면, 상기 제3과정으로 반복됨을 특징으로 하는 상기 방법.

청구항 3.

제1항에 있어서, 상기 제1과정에서 통신 조명시간 설정이,

메뉴에서 통신조명시간을 선택하는 과정과,

상기 통신 조명시간 선택 시, 상기 조명시간의 메뉴가 표시되는 과정과,

상기 메뉴에서 조명시간 선택 시, 데이터 통신 동안 표시부가 오프 되는 일정시간이 설정되는 과정으로 이루어짐을 특징으로 하는 상기 방법.

청구항 4.

제1항에 있어서, 상기 제1과정에서 통신 조명시간이,

일반적인 휴대용 단말기의 조명시간 메뉴로 설정될 수 있음을 특징으로 하는 상기 방법.

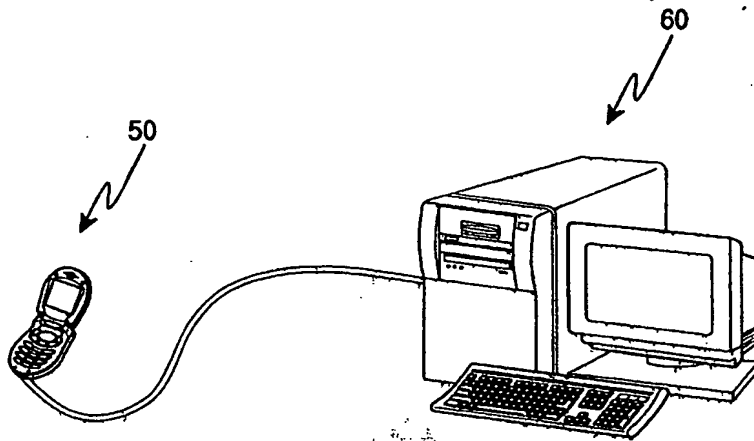
청구항 5.

제1항에 있어서, 상기 제 5과정에서,

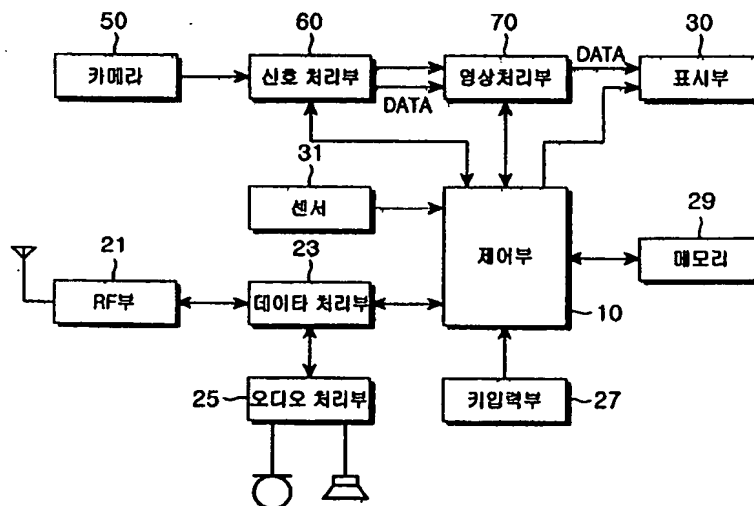
상기 표시부가 온이 되면 데이터 통신시간이 표시될 수 있음을 특징으로 하는 상기 방법.

도면

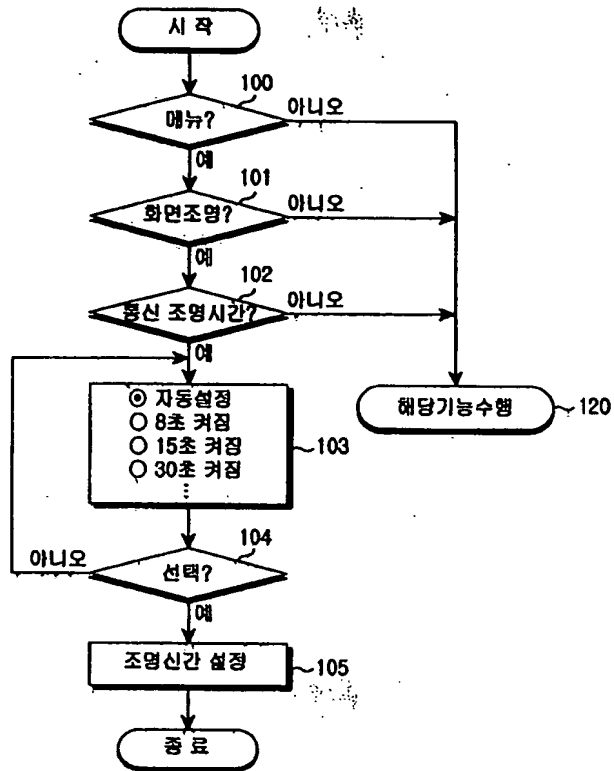
도면1



도면2



도면3



도면4

